031-9164

DYMOND B6 evo AC/DC

Professionelles Lade-/Entladegerät mit Balancer



1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des DYMOND B6 evo AC/DC Ladegerätes. Es handelt sich um ein Gerät mit neuester digitaler Technologie.
In dem kompakten Gehäuse ist ein Balancer für Lithium Akku untergebracht.
Die Bedienung des DYMOND B6 evo AC/DC ist eingängig, bitte nehmen Sie sich dennoch etwas Zeit und lesen Sie diese Bedienungsanleitung inklusive der Sicherheitshinweise vollständig durch, damit Fehlbedienungen vermieden werden und Sie das Gerät sicher verwenden können.

IN DIESER ANLEITUNG FINDEN SIE MEHRMALS ABSÄTZE IN GROSSBUCHSTABEN, WIE HIER. HIERMIT SIND ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN GEKENNZEICHNET, DIE ALLGEMEINE, D.H. NICHT PRODUKTSPEZIFISCHE, THEMEN ERLÄUTERN.

Das Display zeigt den Text in englischer Sprache. Wichtig sind folgende Kürzel und Wörter:

- ► CHG oder CHARGE steht für Laden
- ► DCHG, DSC oder DISCHARGE bedeutet Entladen
- ► DEFAULT steht für Standard(einstellung)
- ► CONFIRM bedeutet Bestätigen
- ► CUR steht für current, auf deutsch „Strom“

In den grafischen Displaydarstellungen dieser Anleitungen finden sich Bezeichnungen für die Bedienknöpfe des Ladegerätes. Diese sind den folgenden Tasten zugeordnet:

- ► „Minus“entspricht „DEC“; „DEC“ steht für „decrease“, verringern

- ► „Plus“ entspricht „INC“; „INC“ steht für „increase“, erhöhen

2. Technische Merkmale

An das DYMOND B6 evo AC/DC Ladegerät kann ein Akku angeschlossen werden, der, nach Eingabe der entsprechenden Parameter, intelligent überwacht automatisch geladen wird.

Das DYMOND B6 evo AC/DC hat maximal 50 Watt Ladeleistung. Das heißt, dass bei z.B. ca. 10 Volt Ausgangsspannung 5 Ampere Ladestrom zur Verfügung stehen. Hat ein angeschlossener 3-zelliger LiPo beim Laden eine Spannung von 12 Volt erreicht, kann das Ladegerät maximal 4,2 Ampere ausgeben.
Es können maximal jeweils 15 Zellen NiCd/NiMH, bzw. 6 S Lithium Zellen angeschlossen werden.

- ► Hochentwickelte Steuerungs- und Überwachungssoftware
  - Der DYMOND B6 evo AC/DC verfügt über vielfältige Mechanismen den Lade- und Entladevorgang effektiv zu überwachen und zu steuern. Im Falle einer Überladung, des Defektes einer Zelle im Pack oder einer sonstigen Abweichung von den Normwerten unterbricht das Gerät den Vorgang oder begrenzt ggf. den Ladestrom.
- ► Ladeparameter Speicherung möglich
  - Auf Wunsch können bis zu fünf Ladeparameter-Konfigurationen gespeichert und wieder aufgerufen werden.
- ► Integrierter Balancer für Lithiumpacks
  - Der integrierte Balancer kann bis 6 Zellen verarbeiten und ist mit Buchsen ausgestattet, an die EHR/XH-Stecker (Dymond, Graupner, Robbe, etc) und JST-Stecker (Horizon, Align) direkt angeschlossen werden können.
  - Sollte eine Zelle im Pack mit ihrer Spannung vom Durchschnitt kritisch stark abweichen, stellt dies das DYMOND B6 evo AC/DC fest und beendet den Lade- oder Entladevorgang.
- ► Vielfältige unterstützte Zellentypen
  - LiPo, LiIon, LiFe
  - NiCd, NiMH
  - Blei



► Zusätzliche praxisgerechte Lademodi für Lithiumakkus
  • Lager-Modus um Akkus automatisch auf ein für längere Lagerung optimales Spannungsniveau zu laden oder entladen.
  • Schnell-Modus um Akkus zwar nicht ganz voll zu laden, dafür aber die Konstantspannungsphase kurz zu halten und den Akku wieder schnell einsatzfähig zur Verfügung zu stellen.

► Nickel Akkus werden auch optimal behandelt, durch:
  • Delta Peak Abschaltung mit einstellbarer Empfindlichkeit.
  • Automatische Ladestromeinstellung mit Vorwahl der Obergrenze
  • Auf Wunsch mehrfaches Laden und Entladen hintereinander

► Einstellbare Limits für eingeladene Kapazität, maximale Ladedauer und Temperatur (mit optionalem Temperatursensor)

3. Sicherheitshinweise

Die folgenden Warnungen und Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet werden. Andernfalls kann es zu Schäden, bis hin zum Brand, am Ladegerät oder an den Akkus kommen.
Lassen Sie das an einer Spannungsversorgung und damit eingeschaltete Ladegerät niemals unbeaufsichtig.
Setzen Sie das Ladegerät keiner Feuchtigkeit aus und schützen Sie es vor Staub, direkter Sonneneinstrahlung, Hitze und Vibrationen. Das Gerät darf nicht fallen gelassen werden.
Die Stromversorgung ist Gleichstrom mit 11-18 Volt. Bitte verwenden Sie kein Autobatterieladegerät und schließen Sie den DYMOND B6 evo AC/DC Lader auch nicht während der Fahrt am Zigarettenanzünder des Autos an. Beides kann das Gerät zerstören und weiteren Schaden verursachen.
Um Schäden von vornherein vorzubeugen, sollten das Ladegerät und die zu ladenen Akkus auf einer hitzeresistenten, nicht entflammbaren und nicht leitenden Oberfläche platziert werden. Niemals einen Autositz, Teppich oder ähnliches als Unterlage benutzen.
Machen Sie sich mit den technischen Angaben des jeweiligen zu ladenen Akkus genau vertraut.

Sie benötigen die Angaben über Zellentyp (NiCd, NiMH, LiPo, LiIon, LiFe, Blei), Spannung/Zellenzahl, dem maximalen Ladestrom und die Kapazität des Akkus. Diese Informationen sind normalerweise auf dem Etikett des Akkus zu finden, falls nicht, kontaktieren Sie bitte den Verkäufer. Anhand dieser Angaben stellen Sie später das Ladegerät ein. Bei einer fehlerhaften Einstellung besteht die Gefahr der Beschädigung des Akkus mit der zusätzlichen Gefahr eines Brandes.

Versuchen Sie keinesfalls Akkus zu laden, die folgenden Angaben entsprechen:

- ► In einem Pack befinden sich Zellen unterschiedlicher Type, z.B. verschiedene Einzelzellen in einem Batteriekästchen
- ► Ein Akku, der voll oder fast voll geladen ist
- ► Nicht wieder aufladbare Trockenbatterien (Explosionsgefahr)
- ► Fehlerhafte oder beschädigte Akkus
- ► Laden Sie Akkus nicht parallel, immer nur seriell.

Im Folgenden finden Sie Informationen zu Ladeschlussspannungen, minimalen Entladespannungen und maximalen Ladeströmen der verschiedenen, vom DYMOND B6 evo AC/DC unterstützten Akkutypen. Es handelt sich um Richtwerte, die bei bestimmten Fabrikaten abweichen können.

In der Regel deuten Abweichungen von den genannten Spannungswerten auf fehlerhafte Zellen hin, die nicht geladen werden dürfen.

NiCd/NiMH	**LiPo**
Nennspannung: 1,2V/Zelle Maximaler Ladestrom: 1C-2C (Abhängig vom Fabrikat) Entladeschlussspannung: 0,85V/ Zelle (NiCd),1,0V/ Zelle (NiMH)	Nennspannung: 3,7V/ Zelle Maximale Ladeschlussspannung: 4,2V/cell Maximaler Ladestrom: 1C oder weniger Entladeschlussspannung: 3,0V/ Zelle oder höher



LiIon Nennspannung: 3,6V/ Zelle Maximale Ladeschlussspannung: 4,1V/ Zelle Maximaler Ladestrom: 1C oder weniger Entladeschlussspannung: 2,5V/ Zelle oder höher	**LiFe** Nennspannung: 3,3V/ Zelle Maximale Ladeschlussspannung: 3,6V/ Zelle Maximaler Ladestrom: 4C oder weniger Entladeschlussspannung: 2,0V/ Zelle oder höher
Blei Nennspannung: 2,0V/ Zelle Maximale Ladeschlussspannung: 2,46V/Zelle Maximaler Ladestrom: 0,4C oder weniger Entladeschlussspannung: 1,75V/ Zelle oder höher	

„C“ IST EINE HÄUFIG VERWENDETE GRÖSSE DEN LADE- UND ENTLADESTROM EINES AKKUS ANZUGEBEN. LESEN SIE DIESE ANGABE WIE FOLGT:

- IHR AKKU HAT Z.B. 2000 MAH KAPAZITÄT, 1 C BEI DIESEM AKKU ENTSPRICHT 2 A, ANGENOMMEN DER MAXIMALE ENTLADESTROM BETRÄGT 10 C, DANN SIND DIES 20 A

- IHR AKKU HAT Z.B. 2250 MAH KAPAZITÄT, 1 C BEI DIESEM AKKU ENTSPRICHT 2,25 A, ANGENOMMEN DER MAXIMALE ENTLADESTROM BETRÄGT 25 C, DANN SIND DIES 56,25 A

- IHR AKKU HAT Z.B. 350 MAH KAPAZITÄT, 1 C BEI DIESEM AKKU ENTSPRICHT 0,35 A, ANGENOMMEN DER MAXIMALE ENTLADESTROM BETRÄGT 15 C, DANN SIND DIES 5,25 A

4. Gerät in Betrieb nehmen

Anschluss des Ladegerätes an seine Stromquelle

Sie können das DYMOND B6 evo AC/DC entweder an einer Steckdose mit 100-240V Wechselstrom oder an 11-18V Gleichstrom betreiben.

Für den Anschluss an die Steckdose liegt ein Netzkabel bei.

Das DYMOND B6 evo AC/DC Ladegerät wird mit steckbaren Anschlusskabel für die Spannungsversorgung geliefert, sodass Sie das Ladegerät an einer 12V Autobatterie komfortabel anschließen können.

Schließen Sie das rote Kabel an Plus, das schwarze Kabel an Minus an.

Sehr wichtig ist, dass Sie das Ladegerät nur an einer dieser oben genannten, geeigneten Spannungsquellen betreiben. D.h. 11-18 Volt Gleichstrom aus einer Batterie oder Netzstrom.

Bitte verwenden Sie kein Autobatterieladegerät und schließen Sie den DYMOND B6 evo AC/DC Lader auch nicht während der Fahrt am Zigarettenanzünder des Autos an. Beides kann das Gerät zerstören und weiteren Schaden verursachen.



Anschluss von zu ladenen Akkus an das DYMOND B6 evo AC/DC

Achtung !
Bevor Sie einen Akku an das Ladegerät anschließen, überprüfen Sie bitte noch einmal, ob alle Ladeparameter korrekt eingestellt sind. Ist dies nicht der Fall und der Akku wird daraufhin falsch geladen, kann der Akku beschädigt werden und kann unter Umständen sogar platzen und Feuer fangen.

Der Akku wird über ein separates Ladekabel mit den beiden 4 mm Bananenbuchsen verbunden. Bitte achten Sie auf richtige Polung, d.h. schwarz an schwarz, rot an rot.

Um Kurzschlüsse an den Bananensteckern des Ladekabels zu vermeiden, immer erst das Ladekabel am Ladegerät anschließen und dann erst den Akku am Ladekabel. Entsprechend genauso beim Abstecken immer erst den Akku vom Ladekabel trennen und dann das Ladekabel vom Ladegerät abziehen.

Das rote Kabel ist plus, das schwarze Kabel minus.

temperaturgesteuerter Lüfter

Anschluss für 12 V Versorgungskabel

Anschluss für das Netzstrom-kabel

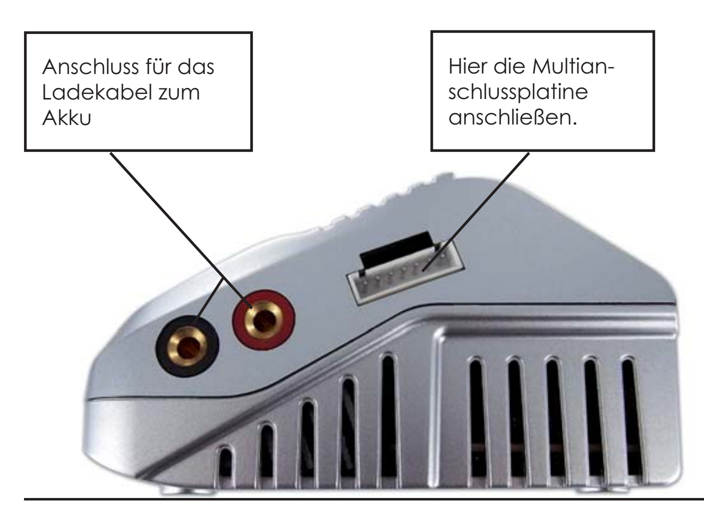
Bedientasten

Anschluss für optionalen Temperatur



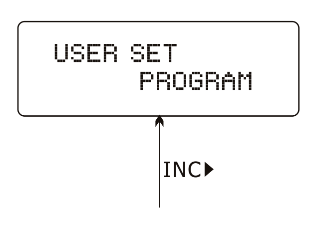
Balancer Anschluss

Der Anschluss von Akkus an den Balanceranschluss des Ladegerätes geschieht zusätzlich zum Anschluss an die beiden 4mm Bananenbuchsen. Der Ladestrom fließt weiterhin über das Ladekabel und nur der Strom, der zum „Ausbremsen“ der über dem Durchschnitt liegenden Zellen dient, fließt über das Balancerkabel.
Mit dem Balanceranschluss wird die beiliegende Multianschlussplatine verbunden. An diese können EHR/XH-Stecker (DYMOND, Graupner, Kokam, robbe) angeschlossen werden. **An den Balanceranschluss des Ladegerätes bitte keine Akkus direkt anschließen.**



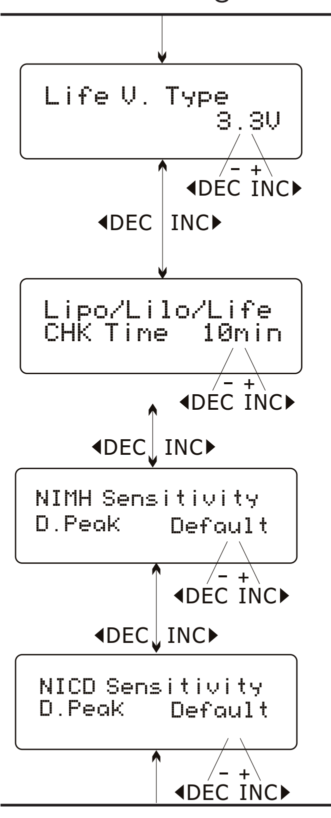
5. Voreinstellungen vornehmen

Das DYMOND B6 evo AC/DC bietet die Möglichkeit grundlegende Voreinstellung über ein Menü vorzunehmen. Hier muss auch der Typ von Lithiumakku (LiPo, LiIon oder LiFe) eingestellt werden, den Sie laden möchten. Sollte ein falscher Lithiumtyp eingestellt sein, kann dies zur Zerstörung des Akkus bis hin zum Brand führen.
Um Voreinstellungen vorzunehmen, drücken Sie solange „Type" bis die Startseite „USER SET PROGRAMM" im Display erscheint. Betätigen Sie nun die „Enter"-Taste um in das Menü hinein zu gehen.
Der Menüpunkt Lithiumtyp erscheint. Zum Durchblättern durch die weiteren Menüpunkte die Tasten „Plus" (Vorwärts) oder „Minus" (Rückwärts) verwenden.
Um eine Einstellung/einen Wert in einem Menüpunkt zu ändern, drücken Sie bei den jeweiligen Menüpunkten die „Enter"-Taste. Der Wert blinkt nun und kann durch drücken von „Plus" oder „Minus" geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter" betätigen. Nur wenn nichts blinkt, kann zwischen den Menüpunkten gewechselt werden.
Im Folgenden werden die Menüpunkte einzeln dargestellt.



Startseite des Voreinstellungsmenüs. „Enter"-Taste betätigen, um ins Menü hinein zu gehen.





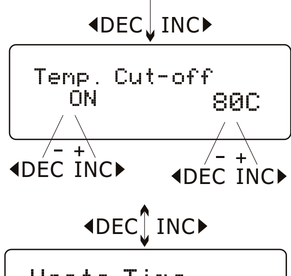
Hier den zu ladenen Lithiumakku Typ auswählen

Das Ladegerät überprüft im Lithium Programm die Zellenzahl automatisch um eine Fehleinstellung durch den Benutzer möglichst auszuschließen. Sehr tief entladene Zellen können das Ergebnis der Messung verfälschen. Bei sehr kleinen Zellen (unter 1000 mAh) sollte die Messdauer verkürzt werden (ca. 5 min) bei größeren Akkus (ab 4000 mAh) verlängert werden (ca. 15 min). Grundsätzlich sind 10 min (Grundeinstellung) aber für alle Größen recht gut passend.

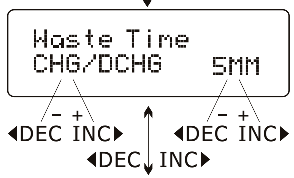
Einstellung der Empfindlichkeit der Delta Peak Abschaltung im NiMH-Programm. Hier kann der voreingestellte Wert „Default" bedenken los übernommen werden. Nur falls Akkus deutlich zu früh (Wert erhöhen) oder zu spät (Wert niedrig einstellen) abgeschaltet werden, den Wert verändern.

Einstellung der Empfindlichkeit der Delta Peak Abschaltung im NiCd-Programm. Hier kann der voreingestellte Wert „Default" bedenken los übernommen werden. Nur falls Akkus deutlich zu früh (Wert erhöhen) oder zu spät (Wert niedrig einstellen) abgeschaltet werden, den Wert verändern.





Aktivierung der Übertemperaturabschaltung, „On“ für eingeschaltet, „Off“ für ausgeschaltet. Dann die gewünschte Abschalttemperatur einstellen.

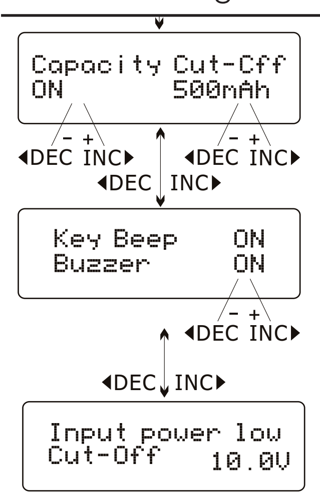


Einstellung einer Warte/Abkühlzeit im Zyklenmodus für Nickelakkus im zyklischen Lademodus.

Safety time
ON 120min
- +
DEC INC
- +
DEC INC
DEC INC

Sicherheitsfunktion:
Wählen Sie die maximale Zeit, nach der das Ladegerät auf jeden Fall die Ladung unterbricht. Wichtig für den Fall, das die anderen Abschaltmechanismen versagen. Hier eine Faustformel zur Berechnung:
(Kapazität/Ladestrom)/11,9 = Sicherheitstimer Zeit
(2000mAh/2A)/11,9 = 84min





Sicherheitsfunktion:
Wählen Sie die maximale eingeladene Kapazität, nach der das Ladegerät auf jeden Fall die Ladung unterbricht. Idealerweise sollte dieser Wert immer ca. 20% über der Kapazität des aktuell zu ladenen Akkus liegen.

Key Beep: Tastenton an oder aus
Buzzer: Melodie bei Ladeende an oder aus

Sicherheitsfunktion:
Hier kann die Minimalspannung des Versorgungsakkus gewählt werden, bei der das Ladegerät abschaltet, um den Versorgungsakku zu schützen.

6. Akkus laden

Lithium Hinweise

Dieses Lithium Ladeprogramm ist nur für Lithium Akkus geeignet. Dieses Ladegerät unterstützt die Typen LiPo, LiIon und LiFe. **Der entsprechende Typ muss vorab im Voreinstellungsmenü gewählt werden.** Siehe hierzu Anleitungspunkt 5. Durch die Wahl des Lithiumakkutyps lädt das DYMOND B6 evo AC/DC auf unterschiedliche Ladeschlussspannungen, die zwingend zum Akku passen müssen.

IM LITHIUMPROGRAMM ARBEITET DAS LADEGERÄT NACH DER KONSTANTSTROM/KONSTANTSPANNUNGS METHODE (CC/CV). DAS BEDEUTET, DASS BIS ZUR LADESCHLUSSSPANNUNG (LIPO 4,2V/ZELLE, LIION 4,1V/ZELLE, LIFE 3,6V/ZELLE) MIT DEM EINGESTELLTEN LADESTROM GELADEN WIRD, DANACH WIRD DER LADESTROM REDUZIERT WÄHREND DIE SPANNUNG NUN KONSTANT BLEIBT.

Wenn Sie mehrere Packs gleichzeitig laden möchten, dann immer nur seriell, d.h. beim zusammenschalten erhöht sich die Spannung. Akkus nicht parallel laden. Hierdurch kann der Ladestrom unterschiedlich auf die Packs aufgeteilt werden, was zur Überladung eines Packs führen würde.

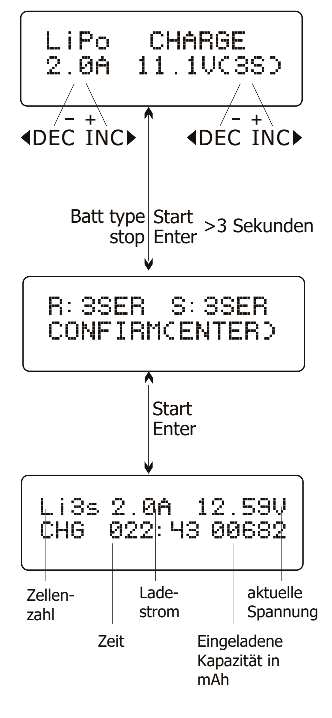
Um im folgenden Lademenü die richtigen Einstellungen zu tätigen, machen Sie sich mit den technischen Daten Ihres Lithium Akkus vertraut. Wichtig sind nun Typ, die Spannung des Packs in Volt, die Kapazität in mAh und falls angegeben der maximale Ladestrom. Diese Angaben finden Sie typischerweise auf dem Etikett des Akkus. Der maximal Ladestrom wird meistens nicht angegeben, lässt sich dann aber sehr einfach ermitteln: Es wird dann davon ausgegangen, dass der Akku mit 1C (siehe oben) zu laden ist. Geben Sie daher die Kapazität des Akkus als Ladestrom ein. Z.B. hat Ihr Akku 3200mAh Kapazität, dann ist der Ladestrom 3,2A



Lithium laden mit eingeschränkten Balancer „CHARGE“

Um Lithium Akkus mit eingeschränkter Balancerfunktion zu laden, drücken Sie solange „Type“ bis die Startseite „PROGRAMM SELECT Lixx BATT“ im Display erscheint. „Eingeschränkt“ bedeutet, dass hier nur während des Ladevorganges der Akku balanciert wird. Das kann dazu führen, dass stark verdriftete Packs nach dem Ende des Ladevorganges, d.h. wenn mindestens eine Zelle die Ladeendspannung (bei Lipos 4,2 V) erreicht hat und der Ladestrom auf ein Zehntel reduziert wurde, nicht vollständig balanciert sind.

Um Akkus so zu laden, müssen sowohl das normale Ladekabel, als auch das Balancerkabel angeschlossen werden.
Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste um in das Menü hinein zu gehen. Der Menüpunkt „LiPo/LiIon/LiFe Charge“ erscheint. Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.



In diesem Beispiel wurde in den Voreinstellungen „LiPo“ gewählt (siehe oben). Nach Eingabe von Ladestrom und Spannung (Zellenzahl) des zu ladenen Packs „Enter“ mehr als 3 Sekunden gedrückt halten.

Das Display zeigt nun die Anzahl der Zellen die Sie eingegeben haben (Wert rechts, „S“) und die vom Ladegerät ermittelte Zellenzahl (Wert links, „R“).
Stimmt beides überein, drücken Sie “Enter”. Falls nicht, drücken Sie „Type“ um die eingegebene Zellenzahl (Spannung) zu überprüfen und zu ändern.

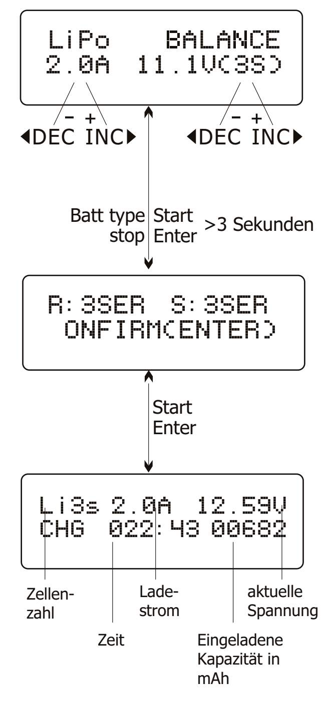
Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



Lithium laden mit Balancer „BALANCE“

Im Gegensatz zum „CHARGE“ Lademodus (Laden mit eingeschränkter Balancerfunktion) werden hier im „BALANCE“ Modus die Zellen auch nach dem eigentlichen Ladeende weiter balanciert. So ist sichergestellt, dass auch stärker verdriftete Packs wieder normalisiert werden.
Um Lithium Akkus mit Balancerfunktion zu laden, drücken Sie solange „Type“ bis die Startseite „PROGRAMM SELECT Lixx BATT“ im Display erscheint.
Um Akkus mit Balancer zu laden, müssen sowohl das normale Ladekabel, als auch das Balancerkabel angeschlossen werden.
Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste um in das Menü hinein zu gehen. Der Menüpunkt „LiPo/LiIon/LiFe Charge“ erscheint. Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste. Drücken Sie nun einmal „Plus“, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.

EIN BALANCER SORGT DAFÜR, DASS SPANNUNGSUNTERSCHIEDE VON LITHIUMZELLEN IN EINEM PACK BEIM LADEN AUSGEGLICHEN WERDEN. BEI ZELLEN DEREN SPANNUNG ÜBER DER NIEDRIGSTEN IM PACK LIEGEN, FLIESST EIN STROM VOM CA. 300 MA IN DEN BALANCER ZURÜCK UND WIRD DORT IN WÄRME UMGEWANDELT. DURCH DIE ENTSTANDENEN UNTERSCHIEDE IM LADESTROM KANN DIE NIEDRIGSTE ZELLE AN SPANNUNG „AUFHOLEN“, WÄHREND DIE HÖHEREN „AUSGEBREMST“ WERDEN.



In diesem Beispiel wurde in den Voreinstellungen „LiPo“ gewählt (siehe oben). Nach Eingabe von Ladestrom und Spannung (Zellenzahl) des zu ladenen Packs „Enter“ mehr als 3 Sekunden gedrückt halten.

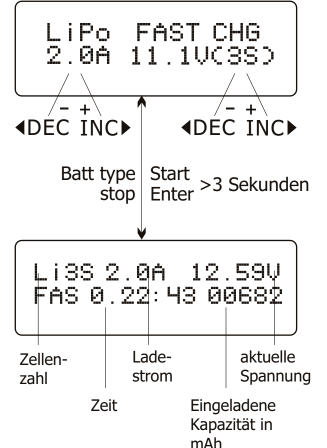
Das Display zeigt nun die Anzahl der Zellen die Sie eingegeben haben (Wert rechts, „S“) und die vom Ladegerät ermittelte Zellenzahl (Wert links, „R“).
Stimmt beides überein, drücken Sie “Enter”. Falls nicht, drücken Sie „Type“ um die eingegebene Zellenzahl (Spannung) zu überprüfen und zu ändern.

Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



Lithium Schnelllade Modus „FAST CHG“

Der Schnellade Modus ist für den Fall gedacht, Akkus auf dem Flugplatz möglichst schnell zu laden, da gegen Ladeende der Konstantspannungsprozess (siehe „Lithium Hinweise“) stark verkürzt wird. Der Strom beträgt im Schnelllademodus zuletzt 1/5 des Ausgangsstromes, im normalen Lademodus jedoch nur 1/10, d.h. der Akku wird voller, es dauert aber länger.
Um Lithium Akkus im Schnelllade Modus zu laden, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SELECT Lixx BATT“ im Display erscheint.
Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste, um in das Menü hinein zu gehen. Der Menüpunkt „Li-Po/LiIon/LiFe Charge“ erscheint. Drücken Sie nun zwei Mal „Plus“, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.

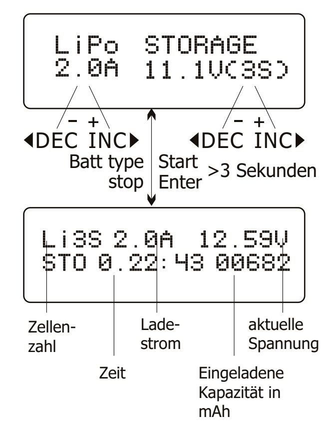


In diesem Beispiel wurde in den Voreinstellungen „LiPo“ gewählt (siehe oben). Nach Eingabe von Ladestrom und Spannung (Zellenzahl) des zu ladenen Packs „Enter“ mehr als 3 Sekunden gedrückt halten.
Nach der Zellenzahlabfrage, siehe S.19, und Bestätigung mit „Enter“ erscheint der nächste Bildschirm.

Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

Lithium Lager Modus „STORAGE“

Im Lagermodus werden Lithium Akkus auf ein für eine längere Lagerung optimales Spannungsniveau geladen: 3,75 V für Lilo, 3,85 V für LiPo und 3,3 V für LiFe. Hierdurch ist die Eigenreaktion des Akkus sehr gering.
Um Lithium Akkus im Lager Modus zu laden, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SELECT Lixx BATT“ im Display erscheint.
Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste, um in das Menü hinein zu gehen. Der Menüpunkt „LiPo/LiIon/LiFe Charge“ erscheint. Drücken Sie nun drei Mal „Plus“, um zum übernächsten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.



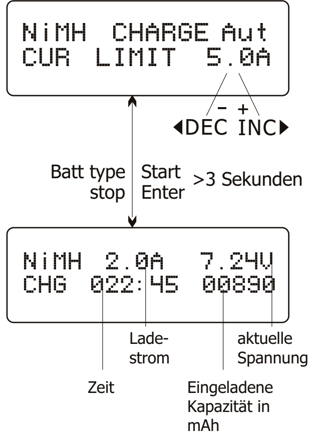
In diesem Beispiel wurde in den Voreinstellungen „LiPo“ gewählt (siehe oben). Nach Eingabe von Ladestrom und Spannung (Zellenzahl) des zu ladenen Packs „Enter“ mehr als 3 Sekunden gedrückt halten.
Nach der Zellenzahlabfrage, siehe S.19, und Bestätigung mit „Enter“ erscheint der nächste Bildschirm.

Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



NiCd/NiMH laden „CHARGE“

Um NiCd/NiMH Akkus zu laden, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SELECT NiCd BATT“ oder „PROGRAMM SELECT NiMH BATT“ im Display erscheint, je nachdem welchen Zellentyp Sie laden möchten. Betätigen Sie zweimal die „Enter“-Taste. Der Wert Ladestrom, bzw. Limit blinkt. Durch drücken von „Minus“ und „Plus“ gleichzeitig kann zwischen Auto und Manuell umgestellt werden. Wird nur eine der beiden Tasten betätigt, wird der Ladestrom eingestellt. Bei Nickel Akkus braucht die Spannung, bzw. Zellenzahl nicht eingegeben zu werden. Der Ladestrom kann manuell eingegeben werden oder vom Ladegerät automatisch eingestellt werden, wobei dann ein Limit eingegeben wird. Um zwischen manueller und automatischer Stromwahl zu wechseln, muss „Plus“ und „Minus“ gleichzeitig gedrückt werden.



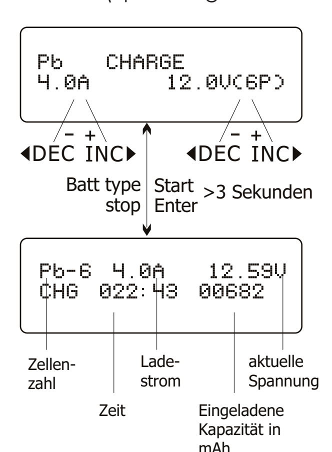
Achten Sie bei automatischer Stromwahl auf niedrigohmige Steckverbinder, damit der Ladestrom korrekt ermittelt wird.

Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um den Ladevorgang zu starten.

Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

Bleiakkus laden „CHARGE“

Dieses Programm ist nur für Bleiakkus mit einer Spannung von 2 V bis 36 V geeignet. Bleiakkus können nur mit einem sehr geringen Strom von 0,1C (siehe oben) geladen werden. Ein 10Ah Akku darf demnach nur mit 1A geladen werden. Speziell bei Bleiakkus sollte in den Voreinstellungen (siehe oben) der maximal zu ladenen Kapazitätswert richtig eingestellt werden, um den Bleiakku vor Überladung zu schützen, bzw. das Ladeende nicht unnötig herauszuzögern.
Um Bleiakkus zu laden, drücken Sie solange „Type“ bis die Startseite „PROGRAMM SELECT PB BATT“ im Display erscheint.
Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Der erste Wert (Ladestrom) blinkt und kann durch drücken von „Plus“ und „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert (Spannung, bzw. Zellenzahl) verändern.



Stellen Sie links den Ladestrom ein und rechts die Spannung.

Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um den Ladevorgang zu starten.

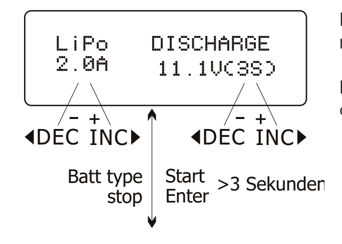
Nun erscheint der Ladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Ladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



7. Akkus entladen

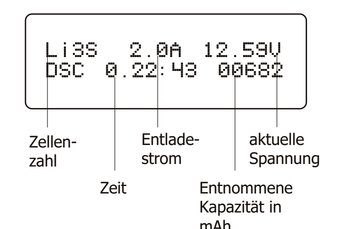
Lithium entladen „DISCHARGE“

Obwohl es unter normalen Umständen nicht erforderlich ist, können mit dem DYMOND B6 evo AC/DC Ladegerät Lithium Akkus auch entladen werden. Als Entladeschluss-spannung gilt der Wert in oben stehender Tabelle (siehe Sicherheitshinweise). Bitte den richtigen Zellentyp in den Voreinstellungen wählen, um zu vermeiden, dass der Akku eventuell tief entla-den und damit beschädigt wird.
Beim Entladen sollte der Balancerstecker angeschlossen werden. Im Falle eines Fehlers kann das DYMOND B6 evo AC/DC anzeigen, welche Zelle im Zuge einer Beschädigung zu wenig Span-nung hat.
Um Lithium Akkus zu entladen, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SE-LECT Lixx BATT“ im Display erscheint.
Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste um in das Menü hinein zu gehen. Der Menüpunkt „LiPo/LiIon/ LiFe Charge“ erscheint. Drücken Sie nun drei Mal „Plus“, um zum vierten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.

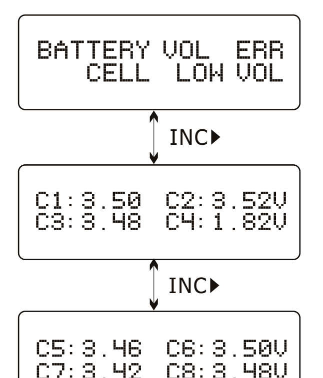


Bitte achten Sie beim Einstellen der Spannung auf den richtigen Wert, da-mit Ihr Akku nicht tief entladen wird.

Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden ge-drückt halten, um den Ladevorgang zu starten.



Nun erscheint der Entladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Entladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



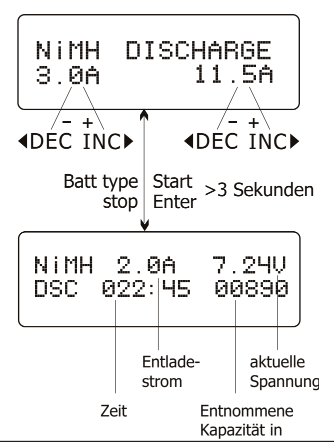
In diesem Fall ist ein Fehler aufgetreten. Während der Entladung zeigte das Display links stehende Meldung und ein Alarmton ertönte.

Durch drücken von „Plus“ können nun die Spannungswerte der einzelnen Zellen im Pack angezeigt werden, um herauszufinden, welche Zelle defekt ist.
Hier ist es die Vierte.



NiCd/NiMH entladen „DISCHARGE“

Um NiCd/NiMH Akkus zu entladen, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SELECT NiCd BATT“ oder „PROGRAMM SELECT NiMH BATT“ im Display erscheint, je nachdem welchen Zellentyp Sie entladen möchten. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Drücken Sie nun einmal „Plus“, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste. Der erste Wert (Entladestrom) blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert (Entladeschlussspannung) verändern.
Die Entladeschlussspannung muss selbst ausgerechnet werden und orientiert sich an den Werten in obiger Tabelle (siehe Sicherheitshinweise). Der Wert pro Zelle muss mit der Zellenzahl multipliziert werden. Beispiel: NiMH mit 6 Zellen: 1V mal 6 = 6V; Beispiel 2: NiCd mit 4 Zellen: 0,85V mal 4 = 3,4V.



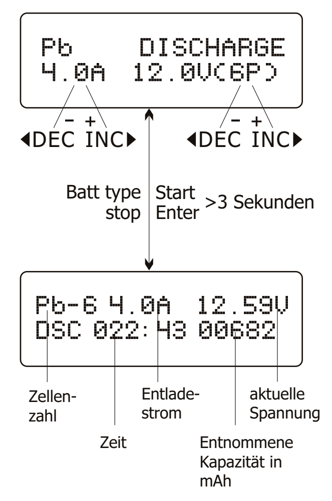
Bitte achten Sie beim Einstellen der Spannung auf den richtigen Wert, damit Ihr Akku nicht tief entladen wird.

Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um den Ladevorgang zu starten.

Nun erscheint der Entladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Entladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

Bleiakkus entladen „DISCHARGE“

Um Bleiakkus zu entladen, drücken Sie solange „Type“ bis die Startseite „PROGRAMM SELECT PB BATT“ im Display erscheint. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Drücken Sie nun einmal „Plus“, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste. Der erste Wert (Entladestrom) blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert (Nennspannung) verändern.



Stellen Sie links den Entladestrom ein und rechts die Nennspannung, **nicht die Entladeschlussspannung.**

Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um den Entladevorgang zu starten.

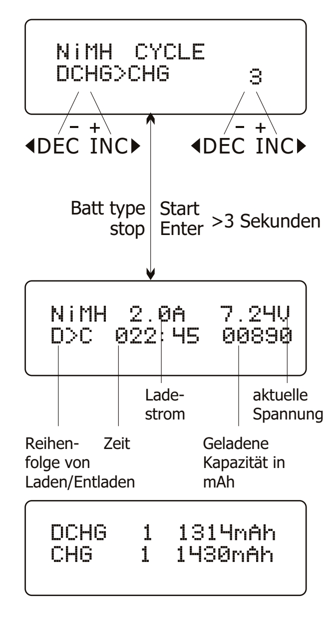
Nun erscheint der Entladebildschirm, der auf einen Blick alle relevanten Informationen darstellt. Das Entladeende wird durch ein akustisches Signal angezeigt.



8. Weitere Ladefunktionen

NiCd/NiMH automatisch in Zyklen Laden und Entladen „CYCLE“

Das DYMOND B6 evo AC/DC bietet Ihnen die Möglichkeit, NiCd und NiMH Akkus automatisch hintereinander, d.h. zyklisch, zu laden und zu entladen oder umgekehrt. Besonders praktisch ist dies, wenn Sie ihre Akkus vor dem Laden erstmal vollständig entladen möchten, um den Memoryeffekt zu vermeiden.
Um NiCd/NiMH Akkus automatisch zyklisch zu entladen/laden, drücken Sie solange „Type“, bis die Startseite „PROGRAMM SELECT NiCd BATT“ oder „PROGRAMM SELECT NiMH BATT“ im Display erscheint, je nachdem welchen Zellentyp Sie verwenden. Betätigen Sie die „Enter“-Taste. Drücken Sie nun zweimal „Plus“, um zum übernächsten Menüpunkt zu wechseln. Betätigen Sie nun die „Enter“-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus“ oder „Minus“ geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter“ betätigen und den nächsten Wert verändern.



Stellen Sie links unten ein, ob zuerst ent- und dann geladen werden soll (wie im Beispiel dargestellt) oder umgekehrt. Rechts unten stellen Sie die Anzahl der Zyklen ein, d.h. bei drei Zyklen wird der Akku dreimal ge- und entladen.
Nach Auswahl der Parameter die „Enter“-Taste mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

Nun erscheint der Status Bildschirm. Der Lade- und Entladestrom wird erst jetzt zusammenhängend mit einem Wert festgelegt, den Sie nach dem Drücken von „Enter“ einstellen können („Minus“-„Plus“).

Während des Lade-/Entladevorganges kann der jeweilige Strom nach drücken von „Enter“ noch mit „Plus“ und „Minus“ verstellt werden.

Nach Abschluss des Vorganges wird ein akustisches Signal ausgegeben.

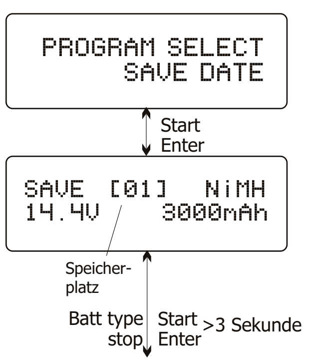
Weiterhin wird nach Abschluss links abgebildeter Bildschirm angezeigt. Hier können Sie die ge- und entladenen Kapazitäten ablesen. Durch betätigen von „Minus“ oder „Plus“ wechseln Sie zwischen den Zyklen.



9. Weitere Funktionen

Ladeparameter speichern und wieder aufrufen

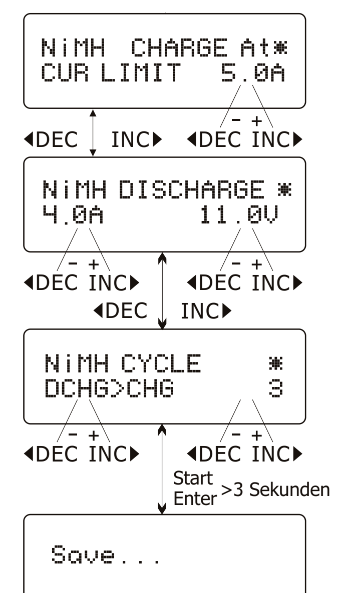
Das DYMOND B6 evo AC/DC bietet die Möglichkeit fünf Ladeparameter Datensätze zu speichern.
Um die Funktion zu nutzen, drücken Sie solange „Type", bis die Startseite „PROGRAMM SELECT Save Data" oder „PROGRAMM SELECT Load Data" im Display erscheint, je nachdem ob Sie ein Parameterset speichern oder wieder aufrufen möchten. Betätigen Sie die „Enter"-Taste. Der erste Wert blinkt und kann durch drücken von „Plus" oder „Minus" geändert werden. Zum Speichern wieder „Enter" betätigen und den nächsten Wert verändern. Zum Aufrufen des jeweils nächsten Bildschirms, die „Enter"-Taste länger als drei Sekunden gedrückt halten.



Daten speichern:
Es können alle Akkutyp spezifischen Ladeparameter gespeichert werden.

Stellen Sie die Parameter wie gewünscht ein.
Wählen Sie als erstes eine Speicherplatznummer aus.
Es wird nicht der aktuelle Ladevorgang beeinflusst. Erst nach dem Aufrufen des Speicherplatzes (siehe unten) werden die Parameter für das Akkuladen übernommen.





Hier im Beispiel ist ein NiMH-Akku dargestellt, die speicherbaren Einstellungen sind von Typ zu Typ unterschiedlich, so kann hier z.B. die Automatik oder Manuell Lademethode festgelegt werden.

Stellen Sie die Parameter wie gewünscht ein.
Drücken Sie dann „Enter" länger als drei Sekunden, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.

Stellen Sie die Parameter wie gewünscht ein.
Drücken Sie dann „Enter" länger als drei Sekunden, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln.

Dies ist ist der Bestätigungsbildschirm. Alle Parameter sind eingegeben und der Speicherplatz kann wieder aufgerufen werden.



PROGRAM SELECT
LOAD DATE

Daten aufrufen:

Start
Enter

LOAD [01] NiMH
14.4V 3000mAh

Wählen Sie das aufzurufene Parameterset, danach „Enter“ länger als drei Sekunden drücken.

Start
Enter >3 Sekunden

LOAD...

Die Ladeparameter werden aufgerufen.

Zusatzinformationen während Ladung/ Entladung ablesen

Während eines Lade- oder Entladevorganges können verschiedene Einstellungen und Werte angezeigt werden. Drücken Sie hierzu während des Vorganges die „Minus“-Taste, zum Aufrufen des nächsten Bildschirms wieder „Minus“ betätigen. **Zum Anzeigen der Einzelzellenspannungen eines Lithiumakku drücken Sie bitte „Plus“.**



Wenn ein Balancerstecker angeschlossen ist, können Einzelspannungswerte abgelesen werden. Über „Plus“ abrufbar.



Display	Beschreibung
End Voltage 12.6V(3S)	Anzeige der aktuellen Abschaltspannung Über „Minus“ abrufbar.
◀DEC ↓	
Capacity Cut-Off ON 5000mAh	Anzeige der aktuellen Abschaltkapazität (einzustellen in den Voreinstellungen).
◀DEC ↓	
Safety Time ON 200min	Anzeige der aktuellen Abschaltzeit (einzustellen in den Voreinstellungen).
◀DEC ↓	
Temp Cut-Off OFF 80c	Anzeige der aktuellen Abschalttemperatur (einzustellen in den Voreinstellungen).
◀DEC ↓	
Ext. Temp 26C	„Ext.“: Anzeige der aktuellen Temperatur am Sensor (wenn Temperatursensor angeschlossen, optional).
◀DEC ↓	
IN Power Voltage 12.56V	Anzeige der aktuellen Versorgungsspannung

10. Warnungen und Fehlermeldungen

Das DYMOND B6 evo AC/DC hat eine Reihe von Überwachungsfunktionen, die den störungsfreien Ablauf des Ladebetriebes gewährleisten sollen und die Funktion des Ladegerätes stets kontrollieren. Im Falle eines Fehler zeigt das entsprechende Gerät eine der folgenden Fehlermeldungen und es ertönt ein Warnton.

Anzeige	Bedeutung
REVERSE POLARITY	Angeschlossener Akku ist verpolt, Ladekabelstecker müssen jeweils umgesteckt werden.
CONNECTION BREAK	Verbindung zum zu ladenen Akku wurde unterbrochen.
SHOT ERR	Kurzschluss am Ladeausgang.
INPUT VOL ERR	Falsche Eingangsspannung.



Anzeige	Beschreibung
VOL SELEDT ERR	Die Spannung des zu ladenen Akkus wurde falsch eingestellt.
BREAK DOWN	Das Gerät hat eine Fehlfunktion und muss vom Hersteller überprüft werden.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Die gemessene Spannung des zu ladenen Akkus ist niedriger, als die eingestellte. Bitte überprüfen Sie die Zellenzahl des Akkupacks.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	Die gemessene Spannung des zu ladenen Akkus ist höher, als die eingestellte. Bitte überprüfen Sie die Zellenzahl des Akkupacks.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	Die Spannung einer Zelle im Pack ist zu niedrig, bitte überprüfen Sie die Zellen einzeln auf korrekte Spannungslage.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	Die Spannung einer Zelle im Pack ist zu hoch, bitte überprüfen Sie die Zellen einzeln auf korrekte Spannungslage.

Anzeige	Beschreibung
BATTERY VOLTAGE CELL CONNECT	Der Anschluss eines Balancersteckers ist fehlerhaft oder hochohmig, bitte überprüfen Sie die Anschlusskabel des zu ladenen Akkus.
TEMP OVER ERR	Die Temperatur des Ladegerätes ist zu hoch, bitte abkühlen lassen. Um den Fehler zukünftig zu vermeiden für bessere Kühlung am Ladegerät sorgen und ggf. Pausen zwischen den Ladevorgängen einhalten.
CONTROL FAILIRE	Der Prozessor kann den Ladestrom nicht kontrollieren. Bitte lassen Sie das Gerät überprüfen.



11. Menü Übersicht

LiPo V.Type 3.7V

DEC INC Enter

LiIo V.Type 3.6V

Enter DEC INC

LiFe V.Type 3.3V

DEC/INC

USERSET PROGRAM

Start Enter

INC DEC

Back-light 100%

INC DEC

Input Power Low Cut-Off 10.0V

INC DEC

Key Beep ON Buzzer ON

INC DEC

Capacity Cut off ON 5000mAH

DEC INC

Safety Time ON 180min

DEC INC

Batt.Type DEC

INC DEC

LiPo/LiIo/LiFe CHK Time 10min

INC DEC

NiMH Sensitivity D.Peak Default

INC DEC

NiCd Sensitivity D.Peak Default

INC DEC

Temp CUT-OFF ON 80C

INC DEC

Waste Time CHG>DCHG 1min

INC DEC

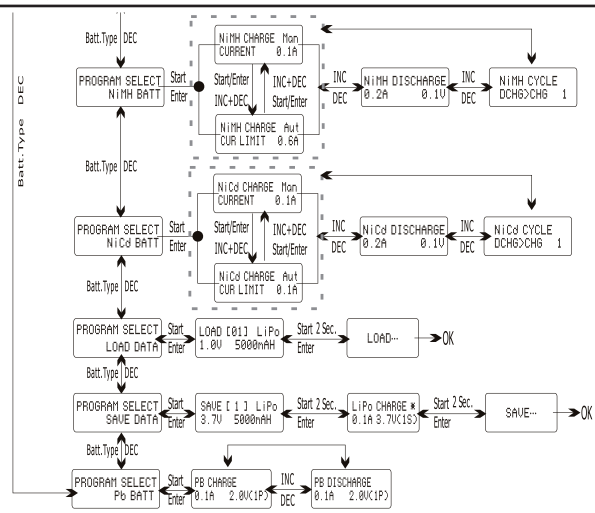
NiMH/NiCd/Pb Trickle 50mA

PROGRAM SELECT LiPo BATT — Start Enter — LiPo CHARGE 0.1A 3.7V(1S) — INC DEC — LiPo BALANCE 0.1A 7.4V(2S) — INC DEC — LiPo FAST CHG 0.1A 3.7V(1S) — INC DEC — LiPo STORAGE 0.1A 3.7V(1S) — INC DEC — LiPo DISCHARGE 0.1A 3.0V(1S)

PROGRAM SELECT LiIo BATT — Start Enter — LiIo CHARGE 0.1A 3.6V(1S) — INC DEC — LiIo BALANCE 0.1A 7.2V(2S) — INC DEC — LiIo FAST CHG 0.1A 3.6V(1S) — INC DEC — LiIo STORAGE 0.1A 3.6V(1S) — INC DEC — LiIo DISCHARGE 0.1A 3.0V(1S)

PROGRAM SELECT LiFe BATT — Start Enter — LiFe CHARGE 0.1A 3.3V(1S) — INC DEC — LiFe BALANCE 0.1A 6.6V(2S) — INC DEC — LiFe FAST CHG 0.1A 3.3(1S) — INC DEC — LiFe STORAGE 0.1A 3.3(1S) — INC DEC — LiFe DISCHARGE 0.1A 2.0V(1S)




Batt.Type DEC
PROGRAM SELECT NiMH BATT
Start
Enter
NiMH CHARGE Man CURRENT 0.1A
Start/Enter
INC+DEC
NiMH CHARGE Aut CUR LIMIT 0.6A
INC
DEC
NiMH DISCHARGE 0.2A 0.1V
NiMH CYCLE DCHG>CHG 1
PROGRAM SELECT NiCd BATT
NiCd CHARGE Man CURRENT 0.1A
NiCd CHARGE Aut CUR LIMIT 0.1A
NiCd DISCHARGE 0.2A 0.1V
NiCd CYCLE DCHG>CHG 1
PROGRAM SELECT LOAD DATA
LOAD [01] LiPo 1.0V 5000mAH
Start 2 Sec.
LOAD...
OK
PROGRAM SELECT SAVE DATA
SAVE [1] LiPo 3.7V 5000mAH
LiPo CHARGE * 0.1A 3.7V(1S)
SAVE...
PROGRAM SELECT Pb BATT
PB CHARGE 0.1A 2.0V(1P)
PB DISCHARGE 0.1A 2.0V(1P)



12. Technische Daten

Eingangsspannung	Gleichspannung 11 - 18 Volt
Stromquelle	12 V Gleichstrom (Autobatterie) / 100 - 240 Volt Wechselstrom (Steck-dose)
Ladestrom	0,1 - 6,0 A
Entladestrom	0,1 - 1,0 A
Ladeleistung	50 Watt, Ladestrom wird entsprechend geregelt z.B. 11,1 V Akku, Ladestrom etwa 4,5 A
Entladeleistung	5 Watt, Ladestrom wird entsprechend geregelt
Zellenzahl	1-15 NiCd/NiMH Zellen 1-6 LiPo/LiIon/LiFe Zellen 1-10 Blei Zellen (2 V – 20V)
Balancingstrom	300 mA
Abschalttechnik	**NiCd/NiMH:** Automatisch, Delta Peak Methode **Blei und Lithium:** Automatisch, spannungsabhängig, CC-CV Methode (Konstant Strom, Konstant Spannung)
Größe	135 x 112 x 60,9 mm
Gewicht	433 g

13. Verpackungsinhalt

- ► Ladegerät DYMOND B6 evo AC/DC
- ► Balanceradapter für EHR/XH Stecker
- ► steckbares 12 V Anschlusskabel mit Krokodilklemmen
- ► Netzanschlusskabel für Steckdosenbetrieb



Konformitätserklärung

Gemäß Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE) wird hiermit erklärt, dass das Produkt: DYMOND B6 evo AC/DC
Verwendungszweck: Funktionsmodellbau

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des Artikels 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.

Schutzanforderungen bestehen nicht.
Angewendete Normen: EN61000-6-1/-3 (2007), EN 55014-1:2006, EN55014-2:1997 + A1:2001

G. Staufenbiel GmbH, Seeveplatz 1, 21073 Hamburg
abgegeben durch Andreas Och/Geschäftsführer



Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.
Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.
Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung über die zuständige Entsorgungsstelle.







DYMOND MODELLSPORT
Gustav Staufenbiel GmbH, Seeveplatz 1, 21073 Hamburg / Germany
Tel 040-30061950, E-Mail info@modellhobby.de, Website: www.modellhobby.de

T.S.